Aus der Tübinger Universitäts-Augenklinik.

Beitrag zur Kasuistik

der

Ectopia lentis congenita.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

unter dem Präsidium

von

Dr Gustav Schleich

o. ö. Professor der Augenheilkunde und Vorstand der ophthalmiatrischen Klinik in Tübingen

der medizinischen Fakultät in Tübingen

vorgelegt

von

Leo Eha

approb. Arzt aus Schömberg.

ACAD.
MED. BAT.
BIBL.

Tübingen.

Verlag von Franz Pietzcker.

1902.

Gedruckt mit Genehmigung der med. Fakultät der Universität Tübingen
Juli 1902.

Referent: Professor Dr Schleich.

Druck von Otto Riecker's Buchdruckerei in Tübingen.

Während die sowohl infolge von Traumen als bei inneren Augenerkrankungen erworbenen Lageanomalien der Linse verhältnismässig häufig sind, kommen die angeborenen Linsenektopien seltener vor. Sippel hat wie bekannt den Namen Ectopia lentis congenita zuerst für angeborene Lageanomalien der Linse eingeführt. Der Empfehlung Becker's, mit dieser Bezeichnung die angeborenen zum Unterschied von den erworbenen Lageanomalien der Linse zu bezeichnen, schliessen wir uns an.

Ueber die Geschichte und Litteratur dieser Anomalie sind vor allem die Dissertation von Sippel[1]), das Werk von Becker (Graefe-Saemisch, Handbuch der Augenheilkunde) und die Arbeiten von Damianos (Deutschmanns Beiträge zur Augenheilkunde, Heft 29 pag. 48) und von Best (Graefes Archiv für Ophthalmologie XL. 4) und die daselbst angegebenen litterarischen Notizen nachzusehen.

Mit Rücksicht auf die bisher veröffentlichte, nicht allzu grosse Kasuistik habe ich sämtliche Fälle von Ectopia lentis congenita, die in der Tübinger Klinik zur Beobachtung gekommen sind und welche ich in den Journalen derselben auffinden konnte, im nachstehenden zusammengestellt. Es sind dabei nur die Fälle aufgenommen worden, in welchen ein Zweifel über die Diagnose nicht möglich ist.

---

[1]) Sippel, F. W. Th., Die spontane Luxation der Linse und ihre angeborene Ektopie. Inaugural-Dissertation. Marburg 1859.

1. Fall.

Christine S., 7 Jahre alt, von H.

Patientin sieht von jeher schlecht. Ein Bruder der Patientin hat dieselbe Anomalie an den Augen (Fall 2). Eine Base von ihr ist sehr erheblich hyperopisch (Hyperopie 5), eine andere Base auffallend astigmatisch. Sonst ist in der Familie von Augenleiden nichts bekannt.

Patientin wurde mit 7 Jahren in die Klinik gebracht. Die Untersuchung ergab:

Der Schädel und der übrige Körper weist keine Abnormitäten auf, besonders keine Missbildungen. Beim Sehen in die Nähe ist Strabismus divergens vorhanden. Die vordere Augenkammer ist abnorm tief, was besonders bei Profilansicht auffällt. Die Pupille ist mittelweit, reagiert prompt, liegt normal. Beiderseits ist deutliches Schlottern der Regenbogenhaut vorhanden, ebenso Schlottern der völlig durchsichtigen Linse. Beiderseits Verlagerung der Linse nach unten und aussen in geringem Grade. Erst nach Atropin ist links nach innen der Linsenrand und die Zonula Zinnii sichtbar. Auch rechts ist der Linsenrand ohne Mydriasis nicht sichtbar, aber die Linse ist ebenfalls nach aussen und unten verschoben.

Der Augenhintergrund ist deutlich zu erkennen, unregelmässige Form des Opticus, unregelmässiger Gefässursprung, sonst keine gröberen Abnormitäten.

Die Sehprüfung ergiebt ohne Korrektion

L Finger auf 2 m;
R Finger auf 5 m;
Konvexgläser bessern nicht;
L mit — 9,0 S = $^5/_{40}$, Jaeger 2 auf 10 cm;
R mit — 10,0 S = $^5/_{30}$, Jaeger 1 auf 10 cm.

Von einer Therapie wurde abgesehen.

2. Fall.

Hermann S., 2 Jahre alt, von H. Bruder von Fall 1.

Patient wurde mit 2 Jahren in die Klinik gebracht. Er ist hochgradiger Epispadiaeus und deshalb schon häufig operiert worden.

Die Pupillen sind beiderseits excentrisch nach aussen und oben verlagert, die durchsichtige Linse nach innen und unten, so dass im Pupillarbereich keine Linse liegt, sondern erst nach Atropin ihr oberer konvexer Rand im unteren Teil der Pupille sichtbar ist

Der Augenhintergrund ist normal Eine Sehprüfung konnte bei dem Patienten wegen seines Alters nicht gemacht werden. Von einer Therapie wurde abgesehen. Patient starb einige Monate nach der Untersuchung.

3. Fall.

Friedrich R., 45 Jahre alt, von U.

In der Familie des Patienten ist von Augenleiden nichts bekannt. Patient giebt mit Bestimmtheit an, dass der jetzige Zustand bei ihm von jeher bestehe und das Sehvermögen immer ein schlechtes gewesen sei. Auch das Zittern der Regenbogenhaut hat von jeher bestanden. Patient kam mit 45 Jahren wegen schlechten Sehens zum erstenmal in die Klinik. Die Untersuchung ergab:

Am Schädel und am übrigen Körper keine Abnormitäten oder Missbildungen, ebenso wenig am äusseren Auge. Beiderseits sind Maculae corneae vorhanden; oben an der Sclera in der Gegend des Ciliarkörpers finden sich verschiedene kleine beginnende Staphylombildungen. Pupille nicht excentrisch. Beiderseits besteht Irisschlottern und Verlagerung der durchsichtigen Linse nach unten. Der Linsenrand steht bei normal weiter Pupille über dem oberen Rand der Pupille. Die Sehprüfung ergab:

L mit — 13,0 S = $^5/_{30}$
R mit — 16,0 S = $^5/_{50}$.

Konvexgläser bessern nicht.

Vom Patienten wird der Vorschlag einer Operation des rechten Auges vorerst nicht angenommen.

Nach 2 Monaten kommt Patient wieder mit wesentlich veränderten Verhältnissen. Angeblich nach grosser körperlicher Anstrengung habe sich rechts das Sehvermögen plötzlich verschlechtert; sodann seien sehr heftige Schmerzen rechts im Auge und im Kopfe eingetreten, weswegen Patient herkommt.

Der Befund ergiebt links dieselben Verhältnisse wie früher, rechts akutes sekundäres Glaukom mit sehr erheblicher Drucksteigerung. Die Linse liegt in der vorderen Kammer, übrigens Befund wie früher. Wegen der Schmerzen wird Morphium angewendet und Bettruhe angeordnet. Abends ist die Linse aus der vorderen Kammer an ihre frühere Stelle zurückgetreten und die Schmerzen sind verschwunden.

Trotzdem wird am folgenden Tag die Extraktion der luxierten Linse in der Kapsel unter mässigem Glaskörperverlust ohne Iridektomie gemacht. Sofort nach dem Corneallappenschnitt tritt Glaskörper in die Wunde. Die Linse wird in der Kapsel mit dem Löffel geholt. Die Heilung erfolgte ohne Reizerscheinungen glatt mit breiter vorderer Synechie. Das Sehvermögen ist sehr befriedigend

mit + 12,0 sph ⊃ 2,0 c I S = $^5/_{10}$.
mit + 20,0 Jaeger No. 1.

Der Zustand ist nach 10 Jahren noch derselbe. Links ist jedoch die Verlagerung der Linse eine stärkere geworden, so dass sowohl

mit starken Konkav- als Konvexgläsern gutes Sehvermögen erzielt wird. Mit — 14,0 S = $^5/_{20}$; mit + 12,0 S = $^5/_{10}$.

Ohne Zweifel hat auch links vor kurzer Zeit ein vorübergehender Uebertritt der Linse in die vordere Kammer stattgefunden. Es war nämlich ein Anfall von plötzlicher Sehstörung mit Schmerzen beobachtet worden, die spontan bei Ruhelage wieder verschwanden. Der Rat einer Operation auch links wird zurückgewiesen, da Patient seinem Beruf (Bäcker) mit dem vorhandenen Sehvermögen sehr gut nachkommen könne.

4. Fall.

Anna M., 24 Jahre alt, von H.

Patientin sieht angeblich seit der Geburt schlecht. Die an ihren Augen vorhandene Anomalie, beschränktes Sehvermögen und Zittern der Regenbogenhaut besteht seit jeher und dieselbe Veränderung findet sich bei ihrem Vater und einem Bruder von ihr, wie von einem anderen Arzt konstatiert worden ist. Patientin konnte trotz ihres beschränkten Sehvermögens den Unterricht besuchen, musste jedoch die Gegenstände sehr nahe herannehmen. Das Sehvermögen ist sich im wesentlichen gleich geblieben bis vor einigen Monaten, wo ohne eine äussere Einwirkung auf das linke Auge eine bedeutende Herabsetzung des Sehvermögens eintrat, so dass sie Handbewegungen nur noch in der Nähe sehen kann. Das rechte Auge hat sich nicht verändert.

Der Befund ergiebt: Eine sehr auffällige Asymetrie des Gesichtsschädels, die vorwiegend in einer geringeren Ausbildung der linken Hälfte des Gesichtes gegenüber der rechten besteht, so dass eine Linie, welche die Mitte der Stirn, des Nasenrückens und die Kinnspitze mit einander verbindet, eine auffällige Konvexität nach rechts bildet.

Rechts findet sich bei normaler Lage der Pupille eine Verlagerung der durchsichtigen Linse nach aussen und oben, so dass die Pupille hiedurch in ungefähr 2 gleiche Teile, einen äusseren oberen und einen inneren unteren (aphakischen) Teil zerfällt. Der Augenhintergrund zeigt eine auffallende, breite Sichelbildung (myopischen Augenhintergrundsbefund), die deutlich 2 Etappen zeigt. Herderkrankungen im Augenhintergrund sind nicht zu finden

Die Sehprüfung ergab:

ohne Gläser Finger auf 4 m,
mit + 4,0 S = $^5/_{10}$.

Konkavgläser bessern das Sehvermögen, aber nicht wesentlich.

Auf dem linken Auge sind die Verhältnisse betreffs der Verlagerung der Linse andere. Auch hier ist die durchsichtige Linse etwas nach oben dislociert. Doch ist aussen unten nur ein ganz

schmaler Teil der Pupille, in welcher der Linsenrand zu sehen ist, aphakisch.

Mit dem Augenspiegel finden sich deutliche Glaskörpertrübungen und nach unten innen eine nicht sehr flache Netzhautablösung, die unterhalb des Optikus beginnt; auch hier am Optikus breite Sichelbildung, in der Peripherie, soweit keine Netzhautablösung vorliegt, kleine chorioiditische Herde. Finger unsicher erkannt.

Keine Therapie.

5. Fall.

Gotthelf Sch., 8 Jahre alt, von W.

In der Familie des Patienten ist nichts von Augenleiden bekannt. Patient kommt wegen schlechten Sehens in die Klinik Irgend welche Erkrankungen sind nicht beobachtet worden.

Die Untersuchung ergab: Am Schädel und am übrigen Körper keine Abnormitäten, ebensowenig am äusseren Auge.

Die Pupillen sind beiderseits normal weit und normal gelagert. Die Regenbogenhaut schlottert. Beiderseits ist aussen unten der Rand der durchsichtigen Linse resp. die Zonula Zinnii sichtbar bei Erweiterung der Pupille durch Atropin. Die Linse ist beiderseits wenig nach aussen und oben verlagert. Der Augenhintergrund ist normal.

Die Sehprüfung ergab beiderseits mit — 4,0 S = $^5/_{15}$. Korrektion des Astigmatismus bessert nicht erheblich. Jaeger 1 wird mit und ohne Gläser gelesen. Ophthalmoskopisch sind die senkrechten Gefässe mit — 4,0 s, die wagrechten mit — 6,0 s deutlich (Astigmatismus 2 D).

Patient befindet sich mit Konkav 4 D sehr gut, so dass zu einer Therapie kein Anlass vorliegt.

6. Fall.

Helene E., 7 Jahre alt, von R.

In der Familie von Augenleiden nichts bekannt, ausser dass bei einer Tante beiderseits Katarakta zonularis vorhanden ist. Vater soll Myop sein. Mutter sieht gut, Grosseltern ebenfalls gut. Von jeher ist die jetzt vorhandene Abnormität an beiden Augen beobachtet, nämlich Schwanken und Zittern der Regenbogenhaut und seit frühester Jugend ist das Sehen herabgesetzt. Irgend welche entzündliche Erkrankungen sind nie beobachtet worden.

Die Untersuchung ergab: Am Schädel und am übrigen Körper keinerlei Abnormitäten, insbesondere keine Missbildungen. Patientin ist rhachitisch. Auch am Auge ausser der Abnormität in der Lage der Linse keine andere bemerkenswerte Abweichung von der Norm. Die Pupillen sind beiderseits normal gelagert. Beiderseits Verlagerung der durchsichtigen Linse in gleicher Weise nach oben, d. h. der untere

Teil der Pupille ist aphakisch. Der Augenhintergrund ist gut zu erkennen, rechts und links fanden sich ausgesprochene Sichelbildung und deutliche Hypertraktion der Chorioidea. Die Sehprüfung ergiebt beiderseits bei weiten Pupillen und ohne Korrektion: S = $^5/_{60}$.

mit + 9,0 S = $^5/_{24}$—$^5/_{18}$; mit + 16,0 Jaeger 1,

mit — 12,0 S = $^5/_{18}$; Jaeger No. 1 ohne Glas auf 5 cm.

Von einer Therapie wird auf Wunsch der Eltern, die mit dem Sehvermögen zufrieden sind, Abstand genommen und Konvexbrille verordnet.

7. Fall.

Afra B., 64 Jahre alt, von H.

Patientin ist auf beiden Seiten mit einer eigentümlichen Missbildung der Augen auf die Welt gekommen. Beiderseits war »an Stelle des Farbigen im Auge ein grosser schwarzer Stern«. Die Anomalie wird auf ein Erschrecken der Mutter der Patientin, solange sie mit derselben schwanger ging, zurückgeführt.

Die Patientin zeigt eine eigentümliche asymmetrische Schädelform, hohe Stirne, Nystagmus. Beweglichkeit der Bulbi nach allen Richtungen sehr defekt. Beiderseits sind Hornhauttrübungen vorhanden. Beiderseits ist angeborene Irideremie und Verlagerung der durchsichtigen Linse nach oben. Augenhintergrund ohne gröbere Abnormität. Das Sehvermögen ist bedeutend herabgesetzt auf Fingerzählen in der Nähe. Gläser bessern nicht.

Auf eine Therapie wurde verzichtet.

8. Fall.

Karl R., 15 Jahre alt, von B.

Geschwister und Eltern des Patienten sehen gut. Patient hat von Jugend auf schlechte Augen; seit einem Jahr soll das Sehen noch stärker abnehmen. Patient hat seit jeher bei körperlichen Anstrengungen Herzklopfen gehabt.

Der Schädel und der übrige Körper zeigen keine Abnormitäten. Patient leidet an einer kompensierten Aorteninfussicienz. Das dritte Glied des rechten und linken kleinen Fingers knopfförmig aufgetrieben (Trommelschlegelfinger); an den anderen Fingern ist diese Veränderung weniger deutlich.

Die Untersuchung der Augen ergab: Rechts ist die Cornea klar, die Pupille ziemlich eng und normal gelagert, reagiert sehr träge auf Licht. Die Linse ist nach aussen unten dislociert. Die Zonula Zinnii ist nach oben innen sehr deutlich als strahlenförmig auslaufende Fäden zu sehen. Die Linse ist durchsichtig, Glaskörper ebenfalls. Ophthalmoskopisch sieht man nach unten aussen und innen eine grosse flottierende Netzhautablösung, die an den Optikus heranreicht.

Links ist der Befund im wesentlichen wie rechts. Der Optikus ist sichtbar, mit einer ziemlich grossen Aussensichel. Nach unten Netzhautablösung.

Rechtes und linkes Auge fixieren exzentrisch, linkes weicht etwas nach aussen ab.

Die Sehprüfung ergab:

R S = Finger auf $^3/_4$ m, kein Jaeger;
mit + 10,0 S = Finger auf 1 $^1/_2$ m.
L S = Finger in nächster Nähe,
Gläser bessern nicht.

Die Netzhautablösung ist mit allerdings nur kurze Zeit (14 Tage) angelegtem Verband und Ruhelage erfolglos behandelt worden.

9. Fall.

Carl Wilhelm L., 36 Jahre alt, von T.

Eltern und Geschwister des Patienten nicht augenleidend. Ein Sohn (Fall 10) und eine Tochter (Fall 11) des Patienten haben die gleiche Anomalie an den Augen.

Patient sieht von jeher schlecht. Der Zustand der Augen ist seit frühester Jugend beobachtet worden. Patient kommt wegen einer leichten, oberflächlichen Cornealverletzung in die Klinik.

Am Körper keine Abnormitäten oder Missbildungen, ebensowenig am Auge ausser der abnormen Lage der Linse.

Die Untersuchung der Augen ergiebt: Beiderseits starkes Irisschlottern. Ungleiche Stellung der verlagerten durchsichtigen Linsen; rechts eine Verlagerung der Linse nach unten, so dass der obere Rand die Hälfte der Pupille frei lässt, und links nach oben, so dass bei gewöhnlich weiter Pupille die Linse die ganze Pupille ausfüllt und erst nach Erweiterung der nach unten konvexe Linsenrand sichtbar wird. Beide Pupillen rund und normal gelagert.

Die Sehprüfung ergab:

R mit + 10,0 S = $^5/_{10}$,
mit — 12,0 S = $^5/_{30}$,
L mit — 12,0 S = $^5/_{36}$.
In der Nähe Jaeger No. 1.

Der Patient befindet sich mit R + 10,0 L plan am besten. Eine Behandlung wird nicht gewünscht, da Patient sich mit der verordneten Brille sehr gut befindet.

10. Fall.

Karl L., 7 Jahre alt, von T.

Der psychisch defekte Patient ist der Sohn von Fall 9 und der Bruder von Fall 11 und hat von jeher die vorliegenden Veränderungen

an den Augen gezeigt. Er kommt nach Untersuchung des Vaters zufolge einer Aufforderung. Von seinen 5 Geschwistern seien 3 kurz nach der Geburt gestorben. Die Mutter ist gesund.

Patient ist Kretin. Es besteht bei ihm Strabismus divergens. Conjunctiva und Cornea sind normal. Pupille beiderseits etwas nach oben und innen verlagert, reagiert auf Licht. Die durchsichtigen Linsen sind rechts und links nach oben dislociert, leicht beweglich und leicht diffus getrübt. In dem aphakischen Teil der Pupille erhält man ein deutliches Bild vom Augenhintergrund. Dieser ist leicht getrübt und etwas hyperämisch.

Eine Sehprüfung konnte wegen der Stupidität des Patienten nicht gemacht werden, ebenso war von einer Therapie nicht die Rede.

11. Fall.

Wilhelmine L., 7 Jahre alt, von T.

Tochter von Fall 9 und Schwester von Fall 10. Patientin kommt gelegentlich einer Untersuchung des Vaters ebenfalls zur Untersuchung, wobei sich der Befund der Verlagerung der Linse feststellen lässt. In der frühesten Kindheit ist festgestellt worden, dass an den Augen etwas nicht in Ordnung sei; sie sehe von jeher schlecht.

Am Schädel und am übrigen Körper keinerlei Abnormitäten. Die durchsichtige Linse ist rechts und links nach unten aussen verlagert, so dass der schmale aphakische Teil rechts nach innen und links nach innen oben liegt. Die Pupillen sind normal gelagert.

Die Sehprüfung ergab beiderseits

mit $-$ 16,0 S $= {}^{5}/_{30}$

und mit $+$ 12,0 S $= {}^{5}/_{18}$.

Im Augenhintergrund finden sich keine Veränderungen. Bei einer zweimaligen Discission der linken Linse in Narkose wird die Kapsel zwar verletzt und eine leichte Trübung der Linse schloss sich daran an, aber die Trübung blieb umschrieben und war auch nach 2 Jahren nicht fortgeschritten. Die in Aussicht genommene Extraktion wird zunächst verweigert.

12. Fall.

Otto K, 22 Jahre alt, von O.

Patient hat noch 4 Geschwister, 2 Brüder und 2 Schwestern. Die beiden Brüder haben ebenfalls dieselbe Anomalie an den Augen und wurden von einem Augenarzte operiert.

Patient kommt in die Klinik, weil er seine Fernbrille verloren hat. Er hat als Fernglas $+$ 13,0, als Nahglas $+$ 16,0 und damit ganz befriedigend gesehen.

Die Untersuchung ergab: Der Schädel und der übrige Körper zeigt keine Abnormität oder Missbildung.

Rechts besteht ein angeborenes Kolobom der Iris nach unten, Iridodonesis. Im Glaskörperraum sieht man am Boden die intensiv weisse Linse liegen. Druck nicht erhöht.

Links ist die Pupille eng, normal gelagert, nach unten die Andeutung eines Koloboms als senkrechte Einkerbung der Iris. Iridodonesis. Verlagerung der Linse nach unten ausserhalb der Pupille.

Der ophthalmoskopische Befund zeigt nichts besonderes.

Die Sehprüfung ergab:

R mit + 10,0 S = $^5/_{18}$,
L mit + 8,0 S = $^5/_{12}$.

Kein Astigmatismus. Ordination: Korrektion.

13. Fall.

Katharina B., 23 Jahre alt, von A.

In der Familie der Patientin ist von Augenleiden nichts bekannt. Patientin hat seit der Geburt Verlagerung der Pupillen und schlechtes Sehvermögen. Bis vor 3 Wochen habe sie noch immer ausreichend sehen können, sogar nähen und stricken, wobei sie jedoch immer sehr nahe habe halten müssen. Seit etwa 3 Wochen sehe sie vor ihrem rechten Auge einen schwarzen Gegenstand wie eine Perle und daneben Mücken fliegen. Deswegen kommt Patientin in die Klinik.

Die Untersuchung ergab: Am Körper keine Abnormitäten. An beiden Augen ist die Cornea klar, reizlose Konjunktiven. Die Pupillen sind eng, nach oben verlagert, reagieren gut. Iridodonesis. Die Linsen sind stark nach unten dislociert; der Linsenrand liegt unter dem unteren Pupillarrand bei gewöhnlicher Pupillenweite, so dass man beim Blick von oben die nach oben konvexen Ränder der Linsen sieht. Im Augenhintergrund finden sich zahlreiche chorioiditische Herde. Optikus ohne gröbere Abnormität.

Die Sehprüfung ergab:

R S mit + 8,0 $^5/_{15}$,
Konkavgläser bessern nicht;
L S — Finger in 4—5 m,
Konvex- und Konkavgläser bessern nicht.

Der Lichtsinn ist rechts deutlich, links wenig herabgesetzt.

Bei einer späteren Untersuchung fand sich eine noch ausgiebigere Dislokation der Linsen nach unten.

Die Sehprüfung ergiebt:

L mit + 4,0 S = $^5/_{24}$,
R mit + 8,0 S = $^5/_{15}$—$^5/_{12}$.

Eine Therapie ist nicht unternommen worden.

14. Fall.

Martin R., 29 Jahre alt, von T.

Die Angehörigen des Patienten sehen alle gut. Patient hat noch nie gut gesehen; in der Schule sah er nicht an die Tafel. Nie erfolgte ein Trauma, nie war eine Erkrankung der Augen vorhanden. Das Sehen ist bis heute nicht schlechter geworden.

Die Untersuchung ergab: Am Schädel und am übrigen Körper keine Abnormitäten, auch am Auge nicht, ausser der abnormen Lage der Linse. Beiderseits reizlose Konjunktiva, klare Cornea. Gute Reaktion der normal liegenden Pupillen. Links Strabismus divergens. Beiderseits starkes Irisschlottern.

Rechts ist die Linse nach oben innen, links nach innen verlagert, der Linsenrand geht durch die Mitte der Pupille.

Das ophthalmoskopische Bild ergiebt nichts abnormes. Nach Homatropin ist eine tropfenförmige Trübung der Linse zu erkennen.

Die Sehprüfung ergab:

R Finger auf 4 m, mit — 8,0 S = $^5/_{20}$;
Konvexgläser bessern nicht.

L Finger auf 3—4 m, mit + 14,0 S = $^5/_{20}$. Jaeger 1.
Konkavgläser bessern nicht.

Rechts und links ist Astigmatismus 2 D mit schrägen symmetrischen Achsen nachweisbar.

Da Patient mit R — 8, L plan gut sieht, ist eine Therapie nicht nötig.

15. Fall.

Josef B., 36 Jahre alt, von B.

In der Familie des Patienten ist von Augenleiden nichts bekannt. Patient sah von jeher auf beiden Augen schlecht. Der Zustand am linken Auge bestand von jeher, auch das rechte Auge zeigte früher dieselben Verhältnisse wie links. Seit einigen Jahren nimmt das Sehvermögen auf dem rechten Auge ab und ist seit längerer Zeit vollständig aufgehoben.

Zugleich mit der Abnahme des Sehvermögens sind in der rechten Kopfhälfte nicht unerhebliche Schmerzen aufgetreten.

Der Befund am linken Auge ist folgender:

mit + 5,0 S = $^5/_{30}$.

Pupille nach innen oben verlagert, Irisschlottern; reagiert gut, ist ziemlich eng. Verlagerung der durchsichtigen Linse nach innen oben. Augenhintergrund zeigt keine gröberen Veränderungen.

Rechts Amaurose. Pupille unregelmässig mit graulichem Exsudat, Iris schlottert, atrophisch. Vom Augenhintergrund ist nichts

zu erkennen. Spannung rechts herabgesetzt. (Iridocyctitis mit Ablatio retinae?)

Therapia nulla.

16. Fall.

Maria D., 28 Jahre alt, von D.

In der Familie der Patientin ist von Augenleiden nichts bekannt.

Patientin giebt an, sie sehe auf beiden Augen schlecht. Im 6. Lebensjahre habe sie Augenentzündung gehabt und seit dieser Zeit sei das Sehen weniger gut. In der Schule habe sie nie an die Tafel gesehen.

Der jetzige Zustand ist folgender:

L mit — 14,0 S = $^5/_{30}$.

R mit — 14,0 S = $^5/_{60}$.

Pupille ist beiderseits rund, normal gelegen und reagiert. Rechts ist die getrübte Linse nach oben dislociert und zieht mit ihrem nach unten konvexen Rande durch die Mitte der Pupille. Links ist ebenfalls eine Verlagerung der Linse nach oben vorhanden, wenn auch in geringerer Ausgiebigkeit als rechts; übrigens ist die linke Linse klar.

Ophthalmoskopischer Befund: zeigt normale Verhältnisse. Keine Therapie.

17. Fall.

Regina T., 15 Jahre alt, von K.

In der Familie der Patientin ist von Augenkrankheiten nichts bekannt. Die Patientin hat von Jugend auf eigentümliche Augen gehabt und schlecht gesehen. In der Schule habe sie noch lesen können, an der Tafel habe sie nichts erkennen können. Seit einigen Jahren nehme angeblich mit Vergrösserung der Augen das Sehvermögen ab; Schmerzen habe sie nie an den Augen gehabt. Dass der abnorme Zustand der Augen beiderseits angeboren ist, ist anderweitig ärztlich konstatiert worden.

Befund: Beiderseits Nystagmus. Etwas Vergrösserung der Bulbi. Hydrophthalmus. Aniridia congenita. Verlagerung der Linse nach oben, so dass der nach unten konvexe Linsenrand ungefähr in der Mitte der grossen Pupille liegt. Beiderseits Drucksteigerung. Am übrigen Körper sind keine Anomalien.

Diagnose: Aniridia congenita. Ektopia lentis congenita nach oben. Glaucoma secundarium (Hydrophthalmus).

Die Behandlung des glaukomatösen Zustandes durch Paracentesen hatten keinen nachhaltigen Erfolg.

Es könnte zunächst die Frage aufgeworfen werden, ob die Ectopia lentis angeboren ist, oder erst nachträglich mit dem Hydrophthalmus entstanden ist. Es wird aber ausdrücklich die erst später

eingetretene Vergrösserung des Auges angegeben, sowie die Thatsache hervorgehoben, dass der Zustand der Aniridie und der Ectopie unmittelbar nach der Geburt ärztlicherseits konstatiert wurde und damals ein vergrössertes Auge nicht festgestellt werden konnte.

18. Fall.

Anton L., 78 Jahre alt, von P.

Patient hat einen Turmschädel. Von Augenkrankheiten oder Missbildungen in der Familie ist nichts bekannt. Patient hat seit frühester Jugend schlecht gesehen, insbesondere in die Ferne. Eine abnorme Lage der Pupillen sei bald nach der Geburt aufgefallen, ebenso auch ein Schlottern der Regenbogenhaut.

Links findet sich eine sehr erhebliche Verlagerung der Pupille nach aussen oben. Aus der Pupille von unten her weisser Reflex von der kataraktösen Linse;

mit + 12,0 S = $^5/_{60}$.

Ophthalmoskop normal.

Rechts ähnlicher Befund. Pupille sehr eng, nur schwachroter Reflex, kein deutliches Bild wegen Trübung des Glaskörpers; nach unten weisser Reflex, also starke Verlagerung der Linsen beiderseits nach unten aussen.

Die Sehprüfung ergab:

L Finger auf 2 m, mit + 12,0 Finger in 4—5 m,
mit + 20,0 Jaeger Nr. 14.
R Amaurose.

Keine Therapie.

19. Fall.

Friederike Pf., 21 Jahre alt, von B.

In der Familie ist von Augenleiden nichts bekannt, ausser bei einer Schwester, deren Sehvermögen herabgesetzt sei. Näheres ist darüber nicht zu erfahren. Patientin sieht von Jugend auf schlecht.

Befund: Keinerlei Abnormitäten am übrigen Körper festzustellen.

L mit + 7,0 S = $^5/_{30}$;
mit + 7,0 sph ⊃ 3 c I S = $^5/_{20}$.
R mit — 15,0 S = $^5/_{60}$.

Beiderseits starkes Irisschlottern. Iris nach unten und innen vorgebuckelt. Auch nach dieser Richtung die Linse rechts verlagert, deren oberer Rand im oberen Rand der Pupille eben noch sichtbar ist. Links ist die Linse stark nach unten verlagert, so dass der obere Rand sich unterhalb des Pupillargebietes findet.

Ophthalmoskopisch: Beiderseits schmale Sichel.

Keine Behandlung.

20. Fall.

Heinrich St, 6 Jahre alt, von E.

Die Anamnese ergiebt folgende bemerkenswerte Verhältnisse: Der Vater des Patienten ist gesund. Nach dem Bericht des Hausarztes zeigt die Mutter des Patienten eine angeborene Verlagerung der Linse auf beiden Augen. Ein Bruder der Mutter soll dieselben Augen haben wie diese. Eine Schwester der Mutter ist angeboren schwachsinnig. Der Vater der Mutter war schwerer Potator, ebenso ein Bruder des ersteren, welcher 2 blindgeborene schwachsinnige Kinder erzeugte. Näheres über die Augenerkrankungen dieser beiden Knaben ist jedoch nicht zu eruieren. Es besteht keine Consanguinität der Eltern. Die 3 Geschwister des Patienten, sowie einige Geschwister der Mutter sind normal und haben insbesondere keine Veränderungen an den Augen. Der Vater zeigt normale Verhältnisse.

Der Zustand der Augen des Knaben hat sich im Laufe der Zeit wesentlich geändert. Er hat von jeher schlecht gesehen, doch ist erst seit einiger Zeit auf dem rechten Stern eine weisse linsenförmige Masse sichtbar. Vor 3 Wochen bekam er plötzlich heftige Schmerzen in der linken Stirnseite. Mit den Schmerzen trat zugleich Erbrechen auf und als das etwas entzündete linke Auge einer Untersuchung unterzogen wurde, fand sich ein ähnlicher Befund vor wie rechts. Auch links war eine vorher nicht vorhandene weisse Masse auf dem Stern.

Der Befund bei der ersten Untersuchung:

R mit + 12,0 S = $^{5}/_{60}$;

L Finger nur in der nächsten Nähe. Gläser bessern nicht. Projektion nicht ganz sicher.

Beiderseits liegt die getrübte Linse in der vorderen Kammer, links genau vor der normal gelegenen erweiterten Pupille, rechts Pupille etwas nach oben excentrisch. Die getrübte Linse liegt rechts nach unten und liegt mit dem unteren Rand im Iriswinkel Während die rechte Iris mit der nach oben excentrischen Pupille normale Gewebsverhältnisse zeigt, ist auf der linken Seite die Pupillarrandpartie der Iris in der Ausdehnung von 1 bis 1 $^{1}/_{2}$ mm ringsum auffallend atrophisch, grau ohne Pigmentierung, wie sie die übrige breite periphere, braungefärbte Zone der Iris zeigt Weder rechts noch links ist eine ausgiebige Lageveränderung der Linse bei den verschiedenen Stellungen des Kopfes zu konstatieren, aber eine in gleichem Sinne und in gleicher Richtung mit dem Schlottern der Iris stattfindende passive Beweglichkeit, so dass aus diesem Verhalten ein Zusammenhang zwischen der Linse und der Iris erschlossen werden muss. Rechts ist die Linse etwas kleiner als links Links ist Drucksteigerung vorhanden, rechts normale Spannung oder vielleicht etwas Herabsetzung.

Links wird die Linse in der Kapsel durch einen kleinen Lappenschnitt nach oben ohne Glaskörperverlust durch Schlittenmanöver extrahiert ohne Einführung eines Instrumentes in die vordere Kammer. Die Heilung erfolgt normal mit breiter vorderer Synechie. Gewicht der Linse in der Kapsel 0,089 gr. Wegen der Schlaffheit des Kapselsackes und wegen der breiigen Beschaffenheit der Linsensubstanz können Masse der verkleinerten Linse nicht genommen werden.

Bemerkenswert ist, dass unmittelbar nach der Operation des linken Auges die Linse auf dem rechten Auge sich nicht mehr in der vorderen Kammer befindet, während vor der Operation des linken Auges die Verhältnisse am rechten Auge unverändert waren, aber schon beim zweiten Verbandwechsel die Linse wieder in der vorderen Kammer liegend gefunden wurde.

Rechts wird ebenfalls durch einen kleinen Lappenschnitt mit dem Schmalmesser die Linse leicht und ohne Glaskörpervorfall entbunden.

Gewicht der rechten Linse in der Kapsel

0,055 gr.

Die Heilung erfolgte normal, übrigens auch hier mit vorderer Synechie an der Narbe. Weder rechts noch links liegt Iris in der Wunde und es ist nur eine schmale Flächenverklebung der Irisvorderfläche mit dem hinteren Teil der Cornea vorhanden.

L und R bei der Entlassung mit + 11,0 S = $^5/_{60}$.

Kein nennenswerter Cornealastigmatismus. Links ist der Optikus entschieden heller; in dem pigmentarmen Augenhintergrund liegen links innen oben von dem Optikus 2 helle chorioiditische Herde. Rechts sind ausser der Pigmentarmut irgendwelche bemerkenswerte Veränderungen im Augenhintergrund nicht zu finden.

21. Fall.

Alfred Q., 7 Jahre alt, von H.

Von der Anamnese ist nichts zu erfahren, ausser dass der abnorme Zustand von jeher besteht. Patient ist in einer Blindenanstalt untergebracht und wird mit Blinden erzogen, obwohl er mit

+ 10,0 mindestens S = $^5/_{60}$ hat.

Er ist normal und gesund.

Beiderseits normal weite, reagierende, central liegende Pupille. Beiderseits Irisschlottern und Verlagerung der durchsichtigen Linse nach aussen unten.

Augengrund normal.

Keine Therapie.

22. Fall.

Sophie Sch., 13 Jahre alt, von S.

In der Familie der Patientin gute Augen. Das Kind sieht von Jugend auf sehr schlecht. Die Patientin, normal entwickelt, hat etwas schmale Stirn, kleine Pupillardistanz von 53 mm, etwas vorstehende Bulbi. Die Linse schlottert stark und ist beiderseits nach aussen und unten dislociert, doch so, dass man bei nicht erweiterter Pupille nur bei stark nach oben und innen gerichtetem Blick den Linsenrand sieht.

Rechts und links werden Finger in 2 m erkannt, kleine Druckschrift Jaeger 2 in einer Entfernung von 5—6 cm Entfernung vom Auge. Trotz wiederholter, sorgfältiger Untersuchung ergeben weder Konvex- noch Konkavgläser eine wesentliche Besserung, dagegen nach Erweiterung der Pupille giebt + 7,0 eine Sehschärfe von $^5/_{24}$.

Die linke Linse steht etwas höher als die rechte. Beide Linsen zeigen ganz leichte, strichförmige Trübungen. Der Hintergrund ist pigmentarm; Sichelbildung nach aussen unten mit etwas unregelmässiger Gefässbildung.

Beiderseits wird die Linse in der Kapsel extrahiert. Links stürzt die Linse nach dem Schnitt vor, ebenso tritt etwas Glaskörper vor, aber kein Verlust. Iridektomie nach oben. Normale Heilung.

Bei der Extraktion der Linse des rechten Auges nach Lappenschnitt Iridektomie, darnach geringer Glaskörperverlust; die Linse wird mit der Schlinge geholt. Gewicht der Linse beiderseits gleich, 0,125 gr.

R mit + 7,0 sph ⊂ 3,5 c S = $^5/_{20}$,
L mit + 7,0 sph ⊂ 4,0 c S = $^5/_{40}$.

Hochgradiger Cornealastigmatismus. Links Glaskörpertrübungen.

Ueberblicken wir unsere Kasuistik, so ergeben sich betreffs der für die Ectopia lentis congenita wichtigen Punkte folgende Resultate:

Unter unseren Fällen sind die beiden Geschlechter ungefähr gleich häufig betroffen, indem auf 12 männliche 10 weibliche Individuen kommen. Ueber die anderweitigen Verhältnisse bei den Patienten, die sorgfältig berücksichtigt worden sind, ist folgendes zu bemerken.

Was zunächst die Veränderungen an den Augen, ausser der Ectopia lentis, betrifft, so war nur in 6 Fällen mit der Ektopie der Linsen eine solche der Pupillen verbunden.

Bei zweien fand sich angeborene Aniridie.

In einem Fall komplizierte sich die Ektopie mit einseitigem Kolobom der Iris nach unten, während auf der anderen Seite ein solches nur angedeutet war.

Angeborene Veränderungen im Augenhintergrunde fanden sich in keinem einzigen unserer Fälle, insbesondere keine Kolobome der Chorioidea und des Opticus.

Abnorme Bildungen am übrigen Körper sind nicht häufig bei unseren Fällen vorgekommen. Besonders zu erwähnen ist ein Fall von hochgradiger Epispadie, drei Fälle von eigentümlicher Schädelbildung, einmal Turmschädel und zweimal auffällige Asymmetrie, und nicht unerwähnt ist zu lassen, dass in einem Fall ausgesprochener Idiotismus vorhanden war.

Was die Richtung der Verlagerung der Linse betrifft, so findet sich dieselbe nach den verschiedensten Richtungen, nach oben in 7 Fällen, nach unten in 11 Fällen, aber auch Verlagerungen nach der Seite kamen vor. Besonders wäre zu erwähnen, dass die Richtung der Pupillenektopie und der Linsenektopie nicht mit einander übereinstimmen.

In auffallender Weise sind von uns, wie auch von andern Beobachtern, hereditäre Beziehungen der Ectopia lentis nachgewiesen worden und zwar direkte und kollaterale Heredität. Während in 14 Fällen von Augenleiden in der Familie nichts bekannt wurde, also auch Heredität nicht in Betracht kommt und in einem Fall keinerlei Angaben darüber zu erhalten waren, konnte in 7 Fällen (ca. 32 %) Heredität verschiedener Art nachgewiesen werden, also in ungefähr $^1/_3$ der Fälle. In sämtlichen diesen Fällen zeigten Geschwister dieselbe Anomalie. Zweimal fand sich die Vererbung vom Vater und einmal von der Mutter.

Einer besonderen Erwähnung dürften die Resultate der Refraktionsbestimmung in denjenigen Fällen wert sein, in welchen eine Abweichung von dem Durchschnittsverhalten in dieser Richtung nachgewiesen werden konnten. Ich meine die Fälle, in welchen die Refraktion des aphakischen Teils erhebliche Abweichungen von Hyperopie 10—12 zeigten. Wir

können diese Abweichungen, speziell geringere Hyperopie in dem aphakischen Teil der Pupille als in den genannten Beträgen, wohl nicht anders erklären, als dass in diesen Augen eine Verlängerung der Sehaxe, also myopischer Bau, vorhanden war, worauf ja auch die Befunde von Sichelbildung hinweisen. Es scheint gerade diese Beobachtung von grundsätzlicher Bedeutung für die Frage der Aetiologie der Sehaxenverlängerung (Myopie) zu sein, deren Annahme bei den genannten Fällen unerlässlich, allein imstande ist, die niederen Hyperopiegrade zu erklären. Besonders zu erwähnen wären die Fälle 4, 5, 6, 13, 15, 19 und 22. Besonders wichtig ist, dass in einzelnen dieser Fälle ausgesprochene Sichelbildung wie in Fall 6, 19 und 22 nachgewiesen werden konnte, während in den übrigen Fällen mit Hyperopie 4 und 5 in dem aphakischen Teil der Pupille auffallenderweise Netzhautablösung aufgetreten ist, und in dem Fall 13 zwar keine Sichelbildung, aber Chorioiditis vermerkt ist.

Astigmatismus in erheblichem Grade war nur selten, in Fall 5 und 19, vorhanden, während in den übrigen Fällen der Astigmatismus ein postoperativer ist.

Betreffs der Therapie verzichten wir auf eine grundsätzliche Erörterung der Frage. Die Frage ist ja jüngst von Sattler und früher von Knapp behandelt worden. Wir können nur bemerken, dass die Fälle, in welchen eine operative Behandlung angezeigt war, durch Extraktion behandelt wurden und durchaus befriedigende Resultate ergaben. Die günstigen Resultate der Extraktion der Katarakte in der Kapsel, über die vor einiger Zeit in der Tübinger Augenklinik berichtet worden ist, und die Resultate unserer operativen Behandlung der Fälle von Ectopia lentis werden uns auch in künftigen Fällen in erster Linie auf Extraktion hinweisen. Erwähnt darf wohl werden, dass ein zweimaliger Discissionsversuch in Fall 11 nicht das gewünschte Resultat herbeiführte.

Vita.

Ich, Leo Eha, bin geboren am 11. April 1878 zu Schömberg O.A. Rottweil a. N. Im Herbst 1888 kam ich an die Lateinschule zu Mergentheim, im Herbst 1892 an das Obergymnasium zu Rottweil, welches ich Herbst 1896 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Dann begab ich mich zum Studium der Medizin nach Tübingen und blieb daselbst bis Herbst 1898. Vom 1. Oktober 1898 bis 1. April 1899 leistete ich das erste Halbjahr meiner aktiven Dienstzeit beim 2. königl. baier. Inf.-Reg. in München ab, woselbst ich immatrikuliert war. Mai 1899 bestand ich die ärztliche Vorprüfung in München, studierte daselbst Sommer-Semester 1899 und kehrte darauf nach Tübingen zurück. Hier vollendete ich am 10. Mai das ärztliche Staatsexamen.